70e Année. T. 139. N° 7-8 15-22 Février 1953

LE

PROGRÈS AGRICOLE

ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri Baudrillart Membre de l'Institut — *Populations agricoles de la France* (Midi). Paris 1893, p 270

Direction et Administration: 1bis, rue de Verdun. - MONTPELLIER

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
24 FEB 1953

DIRECTION

G. BUCHET **J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

de l'Ecole nationale d'Agriculture d'Alger, de l'Ecole marocaine d'Agriculture et des Ecoles régionales d'Agriculture,

de Membres du Personnel de Stations de l'Institut national de la Recherche agronomique ou d'Etablissements privés,

de Directeurs de Services agricoles, du Service de Protection des Végétaux,

de l'Institut national des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie,

de la Section de Sélection et de contrôle des bois et plants de vigne,

et avec le Concours de Viticulteurs et d'Agriculteurs

Secrétaire général : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole

LE PROGRÈS AGRICOLE

PARAIT TOUS LES DIMANCHES

ET FORME PAR AN

2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS

PRIX DE L'ABONNEMENT

UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 1500 Frs

LE NUMÉRO : 40 FRANCS

CHANGEMENT D'ADRESSE : 30 FRANCS

ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE

LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS les ABONNEMENTS, et les ANNONCES

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE

1 BIS, RUE DE VERDUN -- MONTPELLIER

C.C.P. : 786 MONTPELLIER **TÉLÉPH. M2 59-76**

MACCLESFIELD
S^AN^T-LA CORNUBIA
BORDEAUX

BOUILLIE
MACCLESFIELD
15% de Cuivre pur
Soc. An. "La CORNUBIA" 15, allées de Chartres, BORDEAUX

COOPERATIVE AGRICOLE LAURAGAISE
Sélectionneur-producteur-grainier N° 10.345

SEMENCES DE PRINTEMPS

MAIS HYBRIDE
W. 355 - W. 416 - W. 464

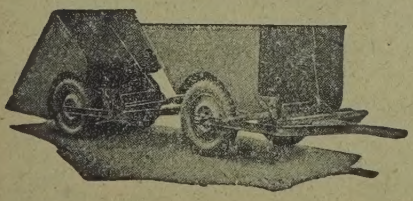
SORGHO-GRAIN
S. 40 (Dari nain précoce)

OLÉAGINEUX
TOURNESOL
CARTHAME - inerme et Nebraska 6

FOURRAGES ANNUELS
VESCE de Printemps de Kabylie
TOURNESOL
SORGHOS sucrés - hâtif Drôme et Rox Orange
Sweet-Sudan Grass

Tél. 309 - 355 - 008 **CASTELNAUDARY** Tél. 3.9 - 355 - 008

UN SEUL TOMBEREAU A VENDANGES "BACCHUS"



des milliers en service
Toujours copié — jamais égalé
Moins cher à l'achat — Moins cher à l'usage
passez votre commande dès maintenant
Marque déposé — Brevet N° 817.243
Trois modèles : 1.000, 1.500, et 2.000 l.
Sur demande treuil de basculement et freins
PIERRE MONESTIER, CONSTRUCTEUR,
— CASTELNAUDARY (Aude) —

La fumure des cultures de printemps doit correspondre aux progrès intervenus dans leur sélection

C'est surtout pour les cultures de printemps que la sélection apparaît le plus nécessaire. La croissance des plantes doit, en effet, être très rapide entre la fin des gelées ou du mauvais temps qui rend les sols impraticables au terme de l'hiver et l'arrivée des vents secs et chauds du début de l'été qui interrompt ou freine toutes les fonctions vitales.

En régions irriguées, les terres sont consacrées, en général, à des cultures de primeurs dont la valeur dépend de la précocité ; les primeurs elles aussi doivent pousser très vite.

La sélection, qu'elle soit le fait de producteurs spécialisés, qu'elle soit pratiquée par le cultivateur lui-même qui choisit ses semences sur les pieds qui lui ont donné le plus de satisfaction, s'est donc efforcée de raccourcir la durée de la vie végétative tout en maintenant, et même en accroissant la production sans nuire à la qualité du produit récolté.

On comprend ainsi combien ces plantes sont exigeantes, combien leur nourriture doit être abondante, extrêmement assimilable et équilibrée si l'on veut en obtenir la plénitude de leurs possibilités.

Pour ces raisons, les agriculteurs ont été fatalement amenés à faire correspondre, à la sélection de leurs cultures, une amélioration des méthodes de fumures, une sélection des engrais.

A ces derniers, ils ont demandé d'assurer un départ rapide des plantes, puis d'accompagner, tout en l'accélérant, le déroulement des diverses fonctions végétatives qui assurent l'extension et le gonflement des feuilles, l'élaboration des sucres, de l'amidon, de la couleur, la formation et la maturité des fruits ou des graines et tout cela en un très court laps de temps.

Leur choix s'est donc porté sur les engrais issus de la technique moderne et tout spécialement sur l'engrais complet, entièrement obtenu par combinaison chimique.

Le mot « complet » veut dire qu'il apporte à la fois les trois éléments fertilisants, azote, acide phosphorique et potasse, ainsi que des éléments secondaires et des oligoéléments (fer, cuivre, zinc, etc...) qui aident l'action des éléments principaux et les fonctions vitales.

Le mot « combinaison chimique » signifie que les éléments en se soudant chimiquement ont formé des corps nouveaux : phosphate monoammoniacal, phosphate de potasse, sulfate double de potasse et d'ammoniaque, dans lesquels les éléments fertilisants se trouvent enchaînés chimiquement ; les propriétés particulières à chacun de ces derniers doivent, par conséquent, se faire équilibre.

D'autre part, cette attaque chimique a en quelque sorte prédigéré les éléments fertilisants et en a fait des aliments d'une assimilation parfaite.

Les résultats de la pratique ont confirmé les avantages que l'on pouvait théoriquement déduire de la stucture interne de l'engrais complet, entièrement obtenu par combinaison chimique.

G. GAILLOU, ingénieur agronome.

CHARRUES VIGNERONNES DIVERSES
pour la motoculture et traction animale

■●■

Etablissements AUBERT
MAISON FONDEE EN 1888
14, rue Toiras, 14 — MONTPELLIER — Tél. M2 61-80

ARCURE-LEPAGE

ANGERS (M.-et-L.)

PÉPINIÈRES LEPAGE

Tél. 40-27

ROSIERS.

NOYERS greffés,

ARBRES FRUITIERS

Toutes formes — Toutes variétés

Haie fruitière équilibrée

Catalogue sur demande

VIGNES de Table, à Vin, Hybrides

Pulvérisateurs-Soufreuses

A GRAND TRAVAIL

Les plus répandus Les meilleurs

FONCTIONNEMENT GARANTI

Etablissements FERRIER

12, Av. Anatole-France — NARBONNE

TOMBEREAUX ENJAMBEURS POUR VIGNES

OFFICE NATIONAL INDUSTRIEL DE L'AZOTE

ENGRAIS ONIA TOULOUSE

SULFATE D'AMMONIAQUE

NITRATE DE CHAUX

AMMONITRE GRANULÉ

NITRATE DE SOUDE

NITROPOTASSE

ENGRAIS COMPLEXES

(azote, acide phosphorique, potasse)

Les vignes de table de rapport :

ITALIA, REINE DES VIGNES, DATTIER BEYROUTH, PERLE DE CSABA, Mt HAMBOURG, Mt St-VALLIER 20-473, S. V. 20-365, etc.

HYBRIDES, VINIFERAS DE CUVE,

Boutures, Racinés américains

ARBRES FRUITIERS

MACLET-BOTTON

Villefranche-en-Beaujolais (Rhône)

Pépinières : ORANGE (Vaucluse)

Brochure N° 32 contre 4 timbres de 15 fr.

TONOL

DÉPIQUE DÉROUGIT, DÉSINFECTE LES FUTS

S.A.F.A.C. 177, rue de Courcelles

Distribué par S.O.C.P.E.

6, rue Saulnier - PARIS (9e)

Après un hiver rigoureux
Vos Blés ont faim d'Azote

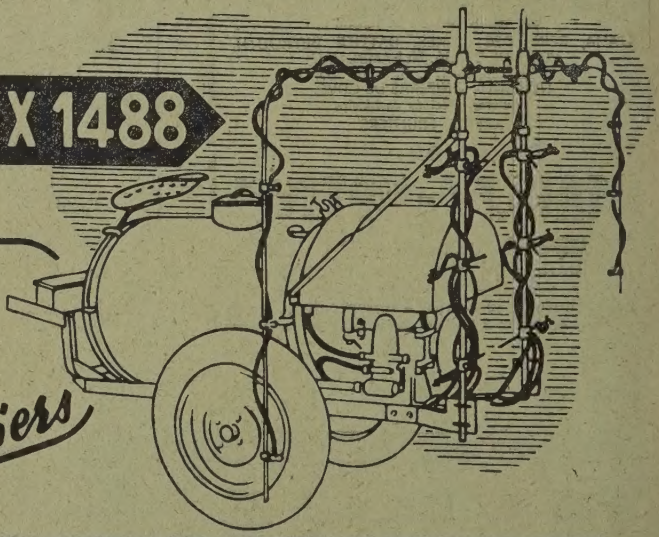
... N'attendez pas
qu'ils jaunissent...

Nitratez en Février et Mars

150 à 250 K de NITRATE DE CHAUX à l'Ha

ARBOREX 1488

POUR
vigne
ET
arbres fruitiers



VERMOREL
VILLEFRANCHE - RHONE -

PÉPINIÈRES RICHTER

59, avenue du Pont-Juvénal - MONTPELLIER - Téléph. : M2 81-21 et 81-22

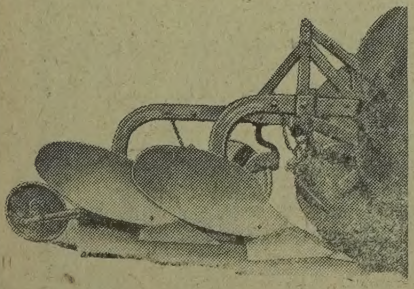
Toutes variétés de Vignes

BOUTURES GREFFABLES - RACINÉS - GREFFÉS SOUDÉS - HYBRIDES PRODUCTEURS

Bureaux de Vente { BÉZIERS, 109, avenue G.-Clemenceau. - Tél. 44-33
AIX-EN-PROVENCE, 45, cours Sexius. - Tél. 20-60

Autres Etablissements { Société Algérienne des Pépinières Richter, CHEBLI (Alger) - Tél. 0-38
Société Marocaine des Pépinières Richter, FÈS (Maroc) - Tél. 117 Montfleuri

Les socs sont chers et s'usent vite FAITES DES ÉCONOMIES et obtenez un meilleur rendement, montez sur votre charrue



FORD-FERGUSSON le porte-soc à carrelet

"MONESTIER"

Tout acier muni d'un nez amovible donc INUSABLE

30 ans d'expérience, 35.000 en service

●

Demandez la plaquette 1952 au constructeur :

P. MONESTIER

CASTELNAUDARY (Aude)

Contre la

MORTALITÉ
DES
SOUCHES
& la PYRALE

traitez cet Hiver au

PYRALESCA

(250 gr. par litre d'Arsenic du métarsénite et du Pyroarsénite de sodium.)

qui présente la plus grande force de pénétration et l'action destructive la plus intense.

LA LITTORALE

BÉZIERS

70me — No 7-8 15-22 Février 1953

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — *Chronique.* — Corbières et vins d'Algérie. 85
D. Boubals et **A. Vergnes** — Essais de fongicides organiques dans la lutte contre le mildiou de la vigne. 90
Galzy. — Observations sur la production industrielle de « levures sélectionnées ». 97
Marcel Biron. — Densimètre, mustimètre et réfractomètre. 103
J. Vercier. — Un choix parmi les meilleurs de nos fruits : Ontario et Rambour d'hiver (aux annonces).
Questions diverses. — Le manganèse oligo-élément. 106
Informations. — Le mouvement des vins en janvier. — Répartition de la récolte 1952
Bibliographie. — Extrait du fascicule n° 10 du *Nouveau Larousse agricole* : L'alimentation des animaux. 110
Partie officielle. — Décret sur l'organisation de la campagne. 111
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Corbières et vins d'Algérie

Un de nos abonnés pose une question d'une portée assez générale dont l'intérêt n'échappera pas à nos lecteurs.

Monsieur,

« Dans toutes nos conversations avec les autres viticulteurs où nous ne savons parler autre chose que de la vigne, nous constatons une profonde désaffection de notre vin des Corbières au profit de l'Algérie, nos vins ne sont pourtant pas mauvais puisqu'on les expédie quelquefois en mer pour revenir comme « Algérie », mais il faut constater qu'ils ne plaisent pas au consommateur, surtout le Nord et l'Est amateur de gros degrés ; on reproche parfois un goût de terroir et de la rudesse.

« En dehors de toutes les autres raisons, le cépage, exclusivité du Carignan, n'en serait-il pas la raison principale ? Ayant habité longtemps l'Algérie, j'avais remarqué qu'on y cultivait beaucoup de Cinsaut. N'améliorerions-nous pas notre vin en greffant un peu de ce cépage ; il a certainement des inconvénients, d'abord il est plus primeur et me paraît assez fragile et très attaqué par les vers de la grappe. N'améliorerions-nous pas notre vin dans le sens désiré par le commerce avec le Malvoisie ou le Macabéo, plus tôt que le Grenache qui doit donner de la rudesse ?

« Pour nos terres, vous me conseillez en général les R 99 et 110 dont je suis d'ailleurs très satisfait, je voudrais savoir si tous les plants dont je viens de vous parler se greffent bien dessus ? ».

Saint-Laurent-de-la-Cabrerisse (Aude) De B.

Il est assez difficile de comparer les produits de deux régions aussi différentes parce qu'elles ne sont pas très homogènes. On ne peut qu'essayer de dégager les données les plus générales.

Importance des déclarations. La distribution des déclarations en fonction de leur importance est en Algérie très différente de ce qu'elle est dans la Métropole.

En **Algérie, la récolte** 1952, d'un volume de **12 317.932 hl a** été obtenue par 31.852 déclarants. Parmi ces derniers, 22.870 vignerons qui ont déclaré 200 hl au plus ont récolté ensemble 1.172.785 hl.

Dans la Métropole, la récolte 1952, d'un volume de 52.413.143 hl a été obtenue par 1.657.425 déclarants. Parmi ces derniers, 1.619.082 vignerons qui ont déclaré 200 hl au plus ont récolté ensemble 32.917.477 hectolitres.

L'application de l'article 77 du Code du Vin relatif aux prestations viniques donne des résultats différents en Algérie et dans la Métropole.

Effectivement, les prestations d'alcools viniques se sont élevées au cours de la campagne 1951-1952 à 159.795 hl d'alcool pour une récolte métropolitaine de 50.690.000 hl soit à 0 l. 316 d'alcool par hectolitre de vin, alors qu'elles atteignaient 126.311 hl pour une récolte algérienne de 13.743.000 hl soit 0 l. 920 d'alcool par hl de vin déclaré.

A déclaration égale, en raison du degré moins élevé des vins récoltés, les prestations des vignerons métropolitains sont généralement plus faibles sans que se justifie de cette seule manière l'énorme différence constatée qui est certainement liée à la superficie des exploitations viticoles algériennes.

Ces charges plus grandes entraînent, en dépit du dernier alinéa de l'article 77, la distillation de produits qui détériorent la qualité du vin commercialisé et celle du vin consommé.

Cet argument, dont on ne saurait certes négliger la valeur, est assez souvent avancé pour justifier l'extension des prestations viniques au-dessous du seuil actuel.

Conditions et moyens de la vinification. Les grandes exploitations disposent de moyens matériels dont la mise en œuvre permet de conduire correctement la vinification et la conservation du vin.

Il en est parfois autrement dans les petites exploitations. Il est vrai que les petits exploitants ont la faculté de se grouper dans les coopératives de vinification ; encore faudrait-il que, dans ce cas, ils renoncent à quelques-uns des avantages que leur accorde la loi. Et tous les petits déclarants ne sont pas des coopérateurs.

Climat. Le climat de l'Algérie est plus chaud que celui de la Métropole. La température moyenne mensuelle s'établit de la manière suivante dans plusieurs stations au cours des mois de juillet et août.

	JUILLET	AOUT
Montpellier.	22,69	22,01
Mascara.	26,70	27,35
Thiersville.	26,10	26,50

Des différences aussi substantielles se retrouvent dans le maximum absolu relevé à Mascara 44°6 et à Thiersville 47°4, toujours en juillet.

Lorsqu'elle échappe aux accidents (grillage, sirocco, sécheresse) qui sont la rançon de ces conditions favorables, la vigne peut donner des vins alcooliques qui présentent une faible acidité ainsi que d'autres caractères parce que la période de maturation est très chaude. Ces vins sont alors très recherchés parce qu'ils conviennent aux coupages qui rendent consommables les vins à petit degré et à forte acidité que ne cesse de produire, pour les vendre parfois à vil prix, une partie non négligeable de la viticulture métropolitaine.

Encépagement. Le vignoble algérien ne comprend pas autant d'hybrides producteurs directs que celui de la Métropole qui en comporte, lui, environ 20 %. Vivet évaluait en 1932 à 6.000 ha la superficie occupée par les hybrides en Algérie ; en 1937 on l'estimait à 8.000 hectares (Gouv. gén.) ; actuellement, le rythme des plantations d'hybrides est évalué à 1.800 hectares par an ; il pourrait y avoir environ 12-15.000 hectares de ces cépages en Algérie soit une proportion moindre que dans la Métropole.

En rouge, le *Carignan* continue à occuper une place importante, avec le *Cinsaut*, le *Grand Noir de la Calmette* et l'*Alicante-Bouschet*. Le *Mourvèdre* (*Morrastel*), le *Grenache*, l'*Aramon* et le *Côt de Cheragas* sont bien moins répandus ainsi que le *Toustain*. Quant à la *Syrah*, au *Cabernet*, au *Pinot* ils ne peuvent, surtout celui-ci, que jouer un rôle très effacé.

En blanc, *Clairette*, *Ugni blanc*, *Merseguera* (ou *Palomino*), *Clairette égreneuse* sont les plus cultivés. L'*Aïn Kelb*, le *Farhana* (1) et, naturellement, *Sémillon* et *Sauvignon* comptés ici seulement pour mémoire.

Il n'est pas contestable que les vins corsés et les vins « médecins » du Midi de la France, que tous les règlements et toutes les lois n'ont pas pu transformer d'un seul coup en vins fins et en vins

(1) Notre collègue et ami, M. Maingonnat, de l'Ecole coloniale de Tunis, m'écrit pour préciser l'orthographe du nom de ce cépage qui est, dit-il, le « raisin de ma joie ».

de garde, perdent progressivement au profit des vins algériens, le rôle de vins de coupages qui leur était traditionnellement reconnu.

Aux producteurs méridionaux intéressés s'offrent plusieurs possibilités. Mais il semble qu'ils doivent préalablement prendre conscience de la nécessité de s'évader par un moyen ou par un autre des méthodes qu'ils ont jusqu'ici appliquées.

Par la création des vins délimités de qualité supérieure l'occasion leur a été fournie de s'orienter vers une production de qualité. L'affirmation répétée de l'impossibilité et de l'inutilité des progrès sous le prétexte un peu puéril que les vins produits contribuaient autrefois à améliorer de grands vins fins métropolitains, n'a pas suffi à susciter une clientèle suffisante ; sans doute, les conditions très libérales de la réglementation y sont-elles pour quelque chose, mais elles sont bien telles que les producteurs les ont voulues.

Parce que les prix offerts aux vignerons sont identiques ou peu différents de ceux qui sont pratiqués pour les vins de consommation courante, on est en droit d'affirmer qu'une réglementation de cette sorte reste à peu près sans porté lorsqu'elle se borne à codifier tous les usages sans exclure ceux qui sont mauvais.

Sans que la partie soit perdue, et sans manifester un pessimisme excessif, on peut prétendre qu'elle est bien compromise. Une discipline rigoureuse s'impose ; mais il est certain qu'elle n'est acceptable que si les sacrifices qu'elle exige des producteurs trouvent une compensation immédiate. Or, la libre concurrence ne peut, comme je l'ai écrit à plusieurs reprises, qu'aggraver la situation des vignerons qui accepteraient de se soumettre à des règles plus sévères.

Dans le cadre actuel et devant les possibilités de tout ordre du partenaire algérien, la viticulture méridionale et plus particulièrement celle des Corbières, peut alors se proposer d'obtenir des résultats équivalents.

*
**

La comparaison de la production des Corbières avec la production algérienne conduit à penser que la première peut tenter de devenir une réplique de la seconde sans avoir la possibilité de réussir pleinement.

L'encépagement rouge algérien n'est certes pas inimitable. Tel qu'il est actuellement, il peut être égalé dans ces résultats par bien des exploitations méridionales. Certes, le *Cinsaut* paraît lui donner un certain cachet et l'on comprend que les producteurs métropolitains se demandent si l'introduction et l'extension

du *Cinsaut* ne sont pas recommandables. Si l'oïdium et l'Eudémis, ses principaux ennemis d'autrefois, peuvent être aujourd'hui aisément vaincus, la multiplication de ce cépage, bien négligé jusqu'ici, n'est pas sans offrir de singulières difficultés faites à la fois de la confusion dans les dénominations (*Cinsaut*, *Cinsaut droit*, etc...) et des progrès de la dégénérescence infectieuse dans beaucoup de peuplements de *Cinsaut* du Midi de la France.

Les autres cépages algériens : *Carignan*, *Grand Noir de la Calmette*, *Alicante-Bouschet*, sont bien loin de donner des vins fins. Le premier donne le vin corsé, certes, mais commun et amer, que l'on connaît ; le second est (hélas) aussi bien connu ; et le troisième, dont les produits ont été discutés, ne passe pas pour donner un vin fin.

Les suggestions de notre correspondant qui suppose pouvoir recourir avec succès à la *Malvoisie* et au *Macabeu* ne sont à retenir que pour la production des vins blancs. Si le second de ces cépages tend plutôt à s'étendre actuellement en Roussillon, la *Malvoisie*, — le cépage que nous connaissons sous ce nom — nous paraît encore trop peu étudiée pour qu'il soit prudent d'en recommander l'emploi. Des propositions de cette sorte doivent porter sur un grand nombre de cépages du Midi et de l'Espagne, et, peut-être, avec plus de succès, sur des types plus précoces du Sud-Ouest de la France, qu'il ne serait pas impossible d'établir en petites parcelles sur les lieux mêmes où ils pourraient être plus tard utilisés et d'où ils se répandraient. Mais de tels efforts ne peuvent être entrepris sans qu'ils répondent à un désir et même à un besoin collectifs ; or, jusqu'ici se sont manifestées seulement des initiatives privées analogues à celle de notre correspondant.

D'autres pratiques pourraient être retenues ; certaines sont d'ordre général. Parmi elles, le recul de la date de la vendange ne me semble pas sans intérêt bien qu'il doive nécessairement entraîner une diminution de récolte et qu'il ne puisse donner les mêmes résultats que l'action de la chaleur excessive du mois d'août algérien.

Et, comme on ne saurait prétendre que toutes les situations, que tous les lieux dits, se prêtent aussi bien à l'obtention de vins de la qualité désirée, il y aurait lieu de rechercher ceux qui offrent les caractéristiques voulues : sol aride et exposition Sud-Est.

Enfin, comme certains procédés permettent d'accuser encore les caractères que l'on recherche dans le vin et qu'ils peuvent être immédiatement mis en œuvre on peut les signaler ici. Mériterait peut-être un essai dans ce sens la vinification en rosé de la vendange des cépages teinturiers, Alicante-Bouschet en particulier, opération par laquelle on obtient un vin coloré, qui n'est

certes pas un bon vin, mais qui peut être recherché comme vin de coupage pour les raisons que j'ai dites. Pareille méthode ne résiste sans doute à l'expérience que si elle porte sur des moûts très riches en sucre, obtenus sur des vignes relativement faibles situées à bonne exposition et récoltés tardivement.

*
**

En bref, je ne vois guère la possibilité de reproduire naturellement dans la Métropole le type de certains vins algériens. Le climat de l'Algérie — plus sans doute que l'encépagement de ses vignobles — est favorable à la production de tels vins.

Les vins méridionaux devraient cependant être améliorés au point de rencontrer une clientèle qui les apprécie. Mais la situation économique de ceux qui les produisent ne pourra devenir meilleure que dans la mesure où les vins algériens, qui sont chers, ne trouveront plus sur le sol métropolitain les possibilités de coupages que leur offrent actuellement les vins acquis parfois à bas prix. Ainsi, la viticulture méridionale des coteaux devrait-elle se montrer attachée à améliorer la qualité de ses vins *en exigeant le même effort de tous les autres producteurs métropolitains*. Sinon, il ne faut pas être d'esprit très délié pour comprendre ce qui va lui arriver, que dis-je... pour comprendre ce qui lui est arrivé.

J. Branas.

ESSAIS DE FONGICIDES ORGANIQUES DANS LA LUTTE CONTRE LE MILDIOU DE LA VIGNE (*)

(suite et fin)

Le cas de la bouillie bordelaise à 2 % B3 est particulièrement intéressant. S4, S3, S2, S1 sont supérieurs à B3. La bouillie bordelaise à 2 % n'est pas significativement différente de D4, B4, D3, D2, B2. Enfin B3 est supérieur à B1 et D1. Dans l'essai, le produit S, aux doses allant de 250 grammes à 2 kilogrammes, est donc supérieur à la bouillie bordelaise à 2 %. De plus, dans ce même essai, on voit que la dose de 300 grammes de produit D n'est pas différente de la bouillie bordelaise à 2 %, mais qu'elle est inférieure à la dose de 900 grammes. Enfin, il est intéressant de constater que les quatre doses du produit S ne présentent pas de différences significatives entre elles.

(*) *Erratum* : ligne 5, lire N-trichlorométhylthiotétrahydrophtalimide, au lieu de N-trichlorométhylthiotétrahydrophtalamide.

2° *Protection du feuillage.*

Du 20 au 25 août, on a effectué un dénombrement des taches de mildiou sur toutes les feuilles de quatre souches par parcelle.

On a noté le nombre de taches qu'il y avait sur chaque feuille. On a ensuite fait la somme des taches pour chaque souche et pour terminer on a calculé la moyenne des quatre souches par parcelle. Le comptage a porté sur plus de trente mille taches de mildiou.

Les résultats sont donnés dans le tableau V.

TABLEAU V

Nombre de taches de mildiou par souche

T	Bloc I	Bloc II	Bloc III	Moyennes
S1	113	87	151	117,00
S2	90	101	96	95,66
S3	30	23	29	27,33
S4	19	17	22	19,33
D1	728	402	445	525,00
D2	152	220	153	175,00
D3	65	67	95	75,66
D4	51	29	36	38,66
B1	833	992	620	815,00
B2	383	267	455	368,33
B3	149	178	283	203,33
B4	175	311	326	270,66

L'analyse de la variance est donnée dans le tableau VI.

TABLEAU VI

Origine de la variation	Somme des carrés	Degrés de liberté	Variance
Entre blocs.....	418,11	2	209,05
Entre traitements..	1.891.216,93	11	171.928,81
Erreur.....	179.817,02	22	8.173,50

La comparaison des variances montre qu'il y a seulement des différences significatives entre traitements.

Les différences entre moyennes de traitements sont si ... quand elles dépassent :

— 153,08 au seuil 0,05 de la table de t :
— 208,07 au seuil 0,01.

Le tableau VII donne les résultats de la comparaison deux à deux des moyennes de traitements. Comme le tableau IV précédent, il indique pour un traitement considéré les traitements qui n'en sont pas significativement différents et ceux qui en sont significativement différents. En ce qui concerne la bouillie bordelaise à 2 % B3 on voit qu'au seuil 0,05 les traitements S4, S3 et D4 lui sont supérieurs tandis que les traitements B2, D1, B1 lui sont inférieurs. Les traitements D3, S2, S1, D2, B4 ne sont pas différents de B3.

Parmi tous ces résultats, on note en particulier que le produit S aux doses de 1 kg. et 2 kg. et le produit D à la dose de 900 grammes ont assuré une meilleure protection du feuillage que celle apportée par la bouillie bordelaise à 2 %. De plus, cette dernière n'est pas différente de la dose 300 grammes du produit D.

TABLEAU VII

	S4	S3	D4	D3	S2	S1	D2	B3	B4	B2	D1	B1
S4							o	o	×	×	×	×
S3								o	×	×	×	×
D4								o	×	×	×	×
D3									o	×	×	×
S2									o	×	×	×
S1									o	×	×	×
D2		o								o	×	×
B3		o	o	o						o	×	×
B4		×	×	×	o	o	o				×	×
B2		×	×	×	×	×	×	o	o		o	×
D1		×	×	×	×	×	×	×	×	o		×
B1		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

3° *Pesées de récolte.*

Les résultats des pesées de récoltes exprimés en kilogrammes de raisins par souche sont donnés dans le tableau VIII.

TABLEAU VIII

T	Bloc I	Bloc II	Bloc III	Moyennes
S1	5,68	4,82	5,77	5,42
S2	5,23	5,76	4,67	5,22
S3	6,18	5,46	5,28	5,64
S4	6,33	5,89	5,12	5,78
D1	2,63	2,33	2,81	2,59
D2	3,80	2,39	2,60	2,93
D3	2,87	4,55	2,76	3,39
D4	4,49	4,08	3,63	4,06
B1	1,88	0,73	1,79	1,46
B2	2,98	2,90	2,27	2,71
B3	3,48	3,78	3,71	3,65
B4	4,54	3,09	4,21	3,94

L'analyse de la variance est donnée dans le tableau IX.

TABLEAU IX

Origine de la variation	Somme des carrés	Degrés de liberté	Variance
Entre blocs.....	0,9263	2	0,4631
Entre traitements..	62,7934	11	5,7084
Erreur.....	7,8100	22	0,3550

La comparaison des variances montre qu'il y a seulement des différences significatives entre traitements.

Les différences entre moyennes de traitement sont significatives quand elles dépassent :

— 1 kg. 00 au seuil 0,05 de la table de t ;
— 1 kg. 37 au seuil 0,01.

Le tableau X donne les résultats de la comparaison deux à deux des moyennes de traitements. Les traitements y sont disposés par ordre de rendement décroissant.

TABLEAU X

	S4	S3	S1	S2	D4	B4	B3	D3	D2	B2	D1	B1
S4					×	×	×	×	×	×	×	×
S3					×	×	×	×	×	×	×	×
S1					o	×	×	×	×	×	×	×
S2					o	o	×	×	×	×	×	×
D4	×	×	o	o					o	o	×	×
B4	×	×	×	o					o	o	o	×
B3	×	×	×	×							o	×
D3	×	×	×	×								×
D2	×	×	×	×	o	o						×
B2	×	×	×	×	o	o						o
D1	×	×	×	×	×	o	o					o
B1	×	×	×	×	×	×	×	×	×	o	o	

La comparaison de la bouillie bordelaise à 2 % B3 aux autres traitements donne les résultats suivants : toutes les doses du produit S lui sont supérieures, les traitements D1 et B1 lui sont inférieurs, mais D4, B4, D3, D2, B2 ne sont pas différents de B3.

En résumé, les pesées de récolte du champ d'essai montrent la supériotié du produit S aux quatre doses essayées qui ne présentent pas entre elles de différences significatives. Le produit D à la dose de 300 grammes ne donne pas de résultats différents de ceux donnés par la bouillie bordelaise à 2 %, mais cette dose de 300 grammes est inférieure à D4 (dose de 900 grammes du même produit) et à la bouillie bordelaise à 4 %.

B. — **Action des deux produits sur la végétation de la vigne** (3)

Les pulvérisations effectuées avec les produits S et D ne laissent pas autant de dépôt que la bouillie bordelaise. C'est pour cette raison

(3) Le laboratoire de recherches œnologiques de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier étudie l'influence de ces deux produits organiques sur le vin. A la dégustation les *raisins* cueillis sur des souches traitées avec les produits S et D n'ont pas présenté d'odeur ni de faux goût.

que les parcelles traitées avec ces deux produits présentaient un feuillage plus vert.

Nous avons constaté dans le champ d'essai que le fongicide S provoquait des *brûlures* sur les feuilles (fig. 6), à l'exception des rameaux et des grappes. Ces brûlures n'intéressaient pas toutes les feuilles. Elles consistaient en des nécroses plus ou moins profondes des tissus du limbe ; celui-ci était percé dans les cas les plus graves. Ces lésions se trouvaient à la face supérieure ou à la face inférieure de la feuille suivant que la pulvérisation avait atteint l'une ou l'autre de ces deux faces. De plus, les feuilles brûlées et aussi certaines feuilles qui ne l'étaient pas avaient tendance à s'involuter en se crispant (fig. 7). Les observations ont montré que l'importance des brûlures augmentait avec la dose de produit S. Elles étaient rares et négligeables dans le cas de S1 (250 grammes) et S2 (500 grammes), de plus les feuilles des souches traitées à ces deux doses n'étaient pratiquement pas crispées. Aux doses S3 (1 kg.) et S4 (2 kg.) les brûlures étaient beaucoup plus importantes et les feuilles étaient nettement crispées.

En ce qui concerne cette action sur le feuillage, l'expérience n'a pas permis de mettre en évidence de façon précise les conséquences qu'elle pouvait avoir sur la quantité et la qualité de la récolte.

Le produit D n'a pas provoqué de brûlures, même à la dose de 900 grammes. Il est apparu seulement un *jaunissement* précoce de parties de feuilles recevant la radiation solaire d'une façon particulière.

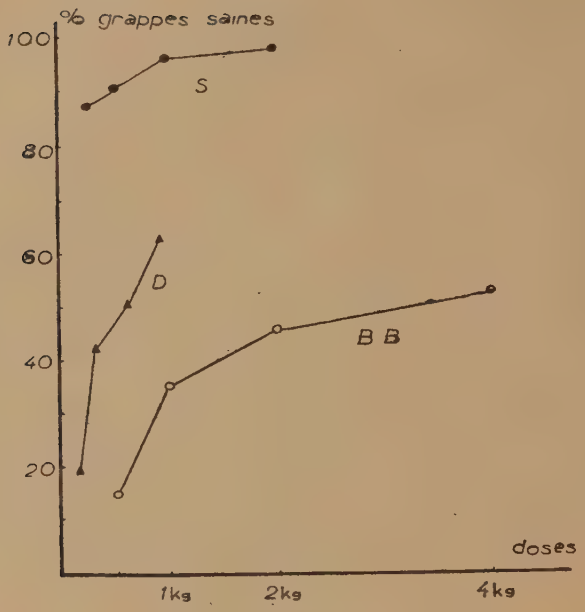
V. — Conclusion

Il est difficile de généraliser les résultats donnés par cet essai par suite des conditions climatiques particulières qui ont présidé à l'évolution du mildiou au cours de l'année 1952. Tout d'abord celles-ci ont été caractérisées par de faibles pluies en mai et juin qui ont provoqué en gros quatre attaques de mildiou. De plus, l'absence de précipitations de fin d'été et d'automne a empêché l'intervention du mildiou « mosaïque » qui permet habituellement de juger la persistance des produits anticryptogamiques.

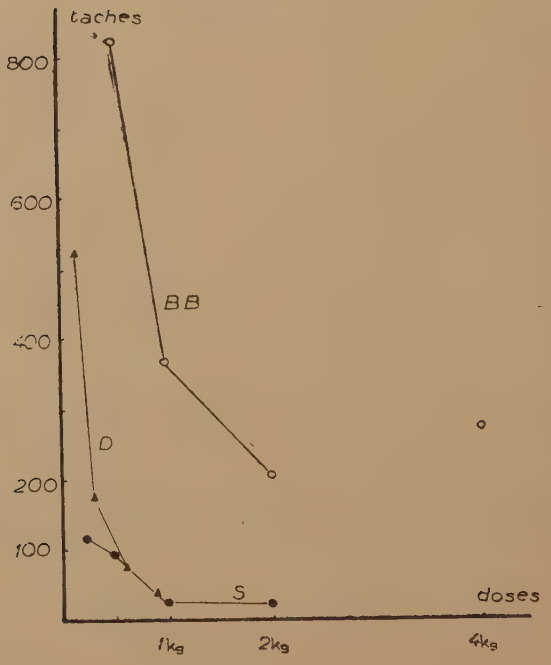
Cependant, dans les conditions locales de l'essai, on a constaté une action fongicide très nette du produit S (voir graphiques 1, 2, 3), action supérieure à celle de la bouillie bordelaise et du produit D. La protection apportée par ce produit S a été particulièrement notable pour les grappes (voir graphiques 1 et 3) et elle n'a pas diminué sensiblement avec la dose puisque celle de 250 grammes n'est pas différente de la dose de 2 kg. en ce qui concerne le pourcentage de grappes atteintes par le mildiou et les pesées de récolte. En un mot, les résultats de l'essai permettent de considérer que les doses 250 grammes et 500 grammes du produit S ont été les plus intéressantes quant à la protection de la récolte contre le mildiou et à l'action sur la végétation.

Pour ce qui est du produit D, il a eu une action anticryptogamique voisine de celle de la bouillie bordelaise. La dose de 300 grammes de produit D ne s'est pas révélée différente de la bouillie bordelaise à 2 %. Il faut cependant signaler que la dose de 900 grammes a manifesté

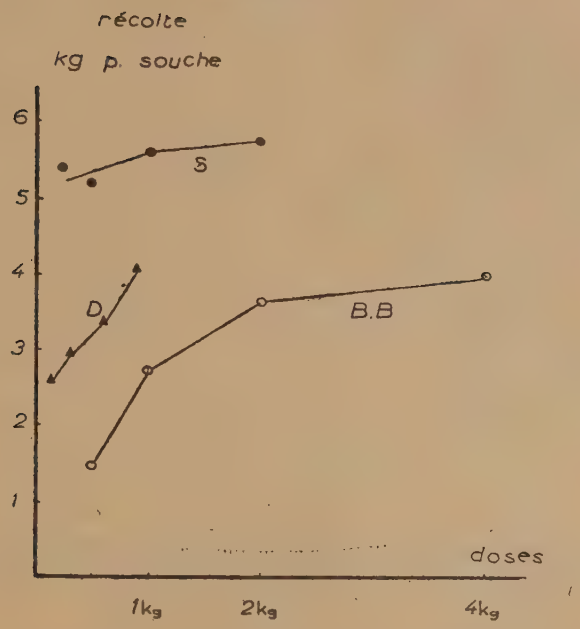
GRAPHIQUE I



GRAPHIQUE II



GRAPHIQUE III



dans les pourcentages de grappes atteintes par le mildiou et dans les pesées de récolte une supériorité significative par rapport à la dose de 300 grammes. Mais cette dose de 900 grammes de produit D ne s'est pas montrée différente de la bouillie bordelaise à 2 %, sauf en ce qui concerne la protection du feuillage où le sulfate de cuivre a été inférieur.

D. Boubals et A. Vergnes,
Laboratoire de Recherches viticoles (I. N. R. A.).

OBSERVATIONS SUR LA PRODUCTION INDUSTRIELLE DE « LEVURES SÉLECTIONNÉES »

Le levurage préconisé depuis quelques années en œnologie tend à se répandre de plus en plus. Il est fait appel à l'heure actuelle à des souches de levures pures sélectionnées essentiellement en fonction de leur haut rendement alcoolique. Certains auteurs ont préconisé au contraire l'utilisation de levains complexes formés par un ensemble de souches très différentes. Il y a donc là un ensemble d'études intéressantes à faire. Quoi qu'il en soit il nous a semblé préférable

de commencer par étudier les conditions actuelles de production des levures sélectionnées afin de connaître l'importance et la qualité des populations que l'on pourrait mettre à la disposition du vinificateur. C'est ainsi que sur les conseils de M. le professeur Nègre, nous avons étudié dans quelle mesure la méthode de coulage continu permettrait d'améliorer le rendement de la multiplication cellulaire ; l'étude de l'activité et du pouvoir fermentatif des « levures » ainsi obtenues devant être faite ultérieurement.

Nos essais ont été faits dans l'installation de l'Institut coopératif du vin qui a été obligeamment mise à notre disposition.

Nous allons décrire successivement l'organisation normale du travail pour la production de « levures sélectionnées » dans une entreprise type puis l'influence de divers facteurs sur les rendements et les observations effectuées au cours des essais.

I. — *Organisation normale du travail* dans une entreprise type :

a) Milieu de culture.

La base du milieu de culture utilisé est du moût de raisin concentré (1). Ce moût est dilué jusqu'à densité convenable :

1075 en début de campagne.
1045 ensuite.

En outre on procède à l'addition de 1 gr. de phosphate biammonique et de 1 à 3 gr. d'acide tartrique par litre de milieu. Cela représente donc des teneurs en sucre de l'ordre de :

185 gr. en début de campagne.
95 gr. ensuite.

b) Stérilisation :

Ce moût dilué est porté à 100° pendant une demie heure. Ensuite il est descendu dans les cuves de culture à haute température ce qui donne l'assurance d'une bonne stérilisation. D'ailleurs tuyauteries et cuves sont stérilisées au préalable par la vapeur d'eau. Le moût est alors refroidi par circulation d'eau sur les parois des cuves jusqu'à une température comprise entre 18 et 25° puis ensemencé.

c) Cultures :

Les cuves de culture sont en cuivre et peuvent contenir 3 hl. compte tenu de l'espace vide nécessaire au-dessus du liquide. Une insufflation d'air stérile permet une forte aération du milieu en cours d'opération. En outre un tube de verre permet de suivre le développement dans la cuve et au besoin de prélever des échantillons.

d) Résultats :

Ils sont satisfaisants : la population atteint rapidement 2.10^8 cellules/cm³. Puis la densité tombe plus ou moins vite. La mise en bouteilles ou en bonbonnes pour l'expédition s'effectue vers 1004. Il convient que la densité soit assez basse pour éviter les bris de bouteille, mais qu'il reste assez de sucre pour maintenir une certaine activité.

(1) Ce moût contient : 750 gr./sucre/litre ; 2 gr. 54/azote total/litre ; 0 gr. 21/azote ammoniacal/litre.

Vignerons !...

Que désirez-vous ?

vous réaliserez les premières en obtenant la seconde...

si vous employez le

NOUVEAU PRESSOIR

"SUPERCONTINU"

(Breveté S.G.D.G.) **"Nectar"** (Marque déposée)

MABILLE

SPÉCIAL POUR VINS DE CRUS

qui allie les avantages du Pressoir Continu

Economie d'Achat, d'Installation, d'Exploitation
Suppression de la main-d'œuvre.
Vinification simplifiée.

aux avantages des Pressoirs discontinus (à bras, au moteur, hydrauliques, horizontaux, etc...)
Jus clairs parfaits.
Produits de haute qualité.

Références, Renseignements, Devis et Catalogue franco sur demande adressée à

"PRESSOIRS MABILLE"

Dépôt à Béziers
(Hérault)

AM[illegible]-L.)

Maison fondée en 1835
R. C. Tours 195

PHOSAMO

ENGRAIS COMPLET *entièrement obtenu par combinaison chimique et* **NON** *par simple mélange*

MAXIMUM de RENDEMENT à DÉPENSE ÉGALE

Cie BORDELAISE
capital : 700 millions

USINES : SÈTE - BORDEAUX - NANTES - ROUEN
Agence du Sud-Est : *AVIGNON*

La Maison GENDRE

à QUISSAC (Gard) - Téléphone 1 et 50

vous offre

Toutes VARIÉTÉS DE VIGNES garanties,
grâce à ses importantes productions
de boutures, racinés et greffés
1er choix et « Classe Elite »

SANDOZ

En Viticulture

Oïdium — **THIOVIT** Soufre mouillable MICRONISÉ (80 % de soufre)

Mildiou — **SANDOZCUIVRE**
Oxyde cuivreux MICRONISÉ (50 o/o cuivre-métal)

Vers de la grappe — **EKATOX** **Parathions** 3 formules :
soluble à 5 % (bouillie mixte) — liquide 10 %
(en bouillie simple. poudre à 1 % pour traitement à sec

Assistant technique régional : M. R. GAYRAUD, 3, rue Rigaud, MONTPELLIER. (Hérault) — Tél. : M2 47-79

PRODUITS SANDOZ SA 6, rue de Penthièvre PARIS (8e)

Le soufre disperse par fusion. Le soufre disperse par fusion
Le soufre disperse par fusion. Le soufre disperse par fusion
Le soufre disperse par fusion. Le soufre disperse par fusion
Le soufre disperse par fusion. Le soufre disperse par fusion

SULTOX

LES GRANDES PÉPINIÈRES DU SUD-EST
CARPENTRAS (Vaucluse)

Les plus beaux plants de vigne à la source de production

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS — PLANTS RACINÉS
BOUTURES — PRODUCTEURS-DIRECTS

ÉTABLISSEMENTS AUTONOMES
ALGER : 5, rue Sadi-Carnot — **TUNIS :** 16, rue d'Angleterre

PAPIERS PEINTS
depuis **58** frs le rouleau

Voilà ce que vous offre le

COMPTOIR DU PAPIER PEINT
13, rue du Docteur Verron, ÉPERNAY (Marne)

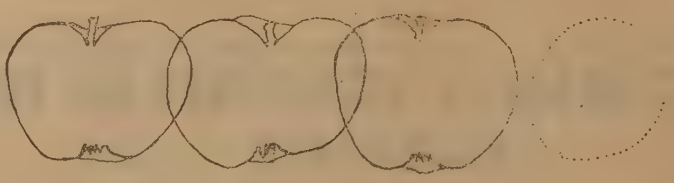
ARTICLES tous GENRES, tous STYLES, PAPIERS avec CRETONNES assorties

Collection gratuite contre 100 francs timbres pour port

Produit naturel
le
NITRATE DE SOUDE DU CHILI
16% d'azote nitrique
est le plus *efficace* des
engrais de couverture

RAMBOUR D'HIVER

Maturité : déc. à fin fév. *Synonyme :* Rambour rouge.



FRUIT. — Assez gros ou gros, plus ou moins asymétrique, aplati à sa base, un peu côtelé au sommet, plus large que haut, irrégulièrement arrondi au pourtour.

Epiderme : mi-lisse, mi-épais, à fond jaune paille ou jaune doré, plus ou moins lavé de rose puis de rouge terne avec stries menues et foncées ; points ronds jaunâtres d'une face et foncés de l'autre.

Pédicelle : court et fort.

Cuvette du pédicelle : évasée ou rétrécie, moyennement profonde, à bord ondulé, légèrement lavée de gris-brun.

Cuvette de l'œil : profonde ou moyennement profonde, large, à bord mamelonné.

Œil : grand, mi-clos, à forts sépales.

Chair : blanche, mi-croquante, sucrée, parfumée.

Pépins : petits, bombés, à pointe effilée, dans loges moyennes.

Qualité : bonne ou assez bonne, suivant la nature du sol.

Remarque. — Ce fruit, très ancien, cultivé surtout dans l'Est, n'est pas toujours conforme à la description ci-dessus qui correspond exactement au type admis au Congrès pomologique de Paris, en 1937.

ARBRE. — De bonne vigueur, étalé, bien fertile.

Rameaux : moyens, brun-rougeâtre.

Feuilles : sur-moyennes, mi-épaisses, ovales-elliptiques.

Bouton à fleurs : moyen, ovoïde. Floraison de moyenne époque.

Remarque. — Cette variété qui conserve son ancien mérite n'est utilisée et à conseiller que pour les vergers établis avec des sujets à haute tige.

J. VERCIER.

Il est à noter cependant que la densité de la population atteint son chiffre plafond : 2.10^8 cellules/cm^3 environ, très rapidement (1 jour ou 2 au plus après ensemencement) puis le sucre ne sert plus qu'à fabriquer de l'alcool. Une étude semble donc possible permettant une amélioration du rendement puisque ce qui intéresse est uniquement le nombre de cellules de levure et leur activité.

II. — *Description des cuves d'essai.*

Un certain nombre de cuves ont servi à effectuer des essais particuliers. Quelques cuves normales ont été suivies spécialement comme témoin. Enfin la plupart des cuves ont été suivies au moins au point de vue population finale ce qui permet de confirmer les résultats obtenus pour les témoins.

1° Cuves normales à 1045.

Densité au départ : 1045 ; pour 200 l. de moût obtenu il a été ajouté environ 25 l. de concentré ce qui représente 95 gr./sucre/l. ; du phosphate biammonique a été rajouté à la dose de 1 gr./l. Voici l'évolution de la population pour une de ces cuves suivie spécialement :

Nombre de cellules par cm^3 :

1er jour : 2.10^7 (c'est-à-dire le lendemain de l'ensemencement).
2me jour : 2.10^8
3me jour : 2.10^8
4me jour : 2.10^8

Les cuves n'ont jamais donné de résultat bien meilleur. Le 2me jour la population a atteint son maximum général.

2° Cuves d'essai à 1030 :

Une première cuve a été mise en expérience à densité 1032. Il y a donc eu 20 l. de concentré ajouté au départ soit 75 gr. de sucre par litre. Le deuxième jour la population avait atteint 2.10^8 cellules/cm^3 et la densité était tombée autour de 1005. Il n'est donc pas nécessaire pour atteindre ce résultat d'augmenter la dose de sucre.

Une addition de 18 l. de moût concentré dans cette même cuve le troisième jour permit d'élever la population à $3,2.10^8$ cellules/cm^3. En même temps que le moût, 1 gr. de phosphate biammonique supplémentaire avait été ajouté.

Deux cuves à d 1035 ont donné des résultats analogues. En fin de campagne une série de cuves mise en multiplication à densité 1030 avec 2 gr. l. de phosphate biammonique donnèrent toutes des populations très belles supérieures à 2.10^8 cellules/cm^3.

3° Essais de coulage continu.

Faute d'équipement pour effectuer du coulage goutte à goutte. il a été procédé comme suit : au départ, la multiplication partait dans un moût très dilué avec addition de phosphate biammonique et d'acide tartrique puis du moût concentré était ajouté régulièrement deux fois par jour.

a) Première cuve : densité au départ 1006.

Au départ, il a été ajouté :

Moût concentré.	21.7
Phosphate biammonique. . .	4 gr. 5
Eau.	200 l.
Population.	$1.10^5/cm^3$

Le départ en multiplication ne se fit pas tout d'abord correctement à cause du pH élevé dû au phosphate biammonique. Mais après acidification la croissance se déroula normalement.

Nombre de cellules/cm^3 :

2me jour : 10^7
3me jour : 5.10^7 matin
1.10^8 soir
4me jour : $1,6.10^8$

Le sucre ajouté en tout est égal à 10 l. de moût concentré pour 200 l. soit : 37 gr./sucre/litre.

b) Deuxième cuve : eau au départ 300 litres.
Moût concentré ajouté :

au départ.	7 l.
au total.	12 l.

c'est-à-dire sucre :

au départ.	18 gr./l.
au total.	31 gr./l.
phosphate biammonique. . .	4 gr. 7/l.

Le moût surajouté l'a été par petites portions tous les jours.
Evolution de la population.

Nombre de cellules/cm^3 :

1er jour : 5.10^6
2me jour : 2.10^7
3me jour : 3.10^7
4me jour : 1.10^8
5me jour : 1.10^8
6me jour
7me jour : 6.10^8

Ce résultat est donc très intéressant et la population était spécialement belle.

c) Troisième cuve : il a été opéré suivant le même schéma général :

eau.	200 l.
moût ajouté	
au départ.	4 l.
au total.	7 l.
soit : sucre	
au départ.	15 gr./l.
au total.	26 gr./l.

L'addition du concentré a été faite à raison de 1 l. tous les deux jours. Le phosphate biammonique a été ajouté à la dose de 6 gr./l.
Evolution de la population.

Nombre de cellules/cm^3 :

1er jour : 5.10^6
2me jour : 1.10^7
3me jour : 1.10^8
4me jour
5me jour : $2,5.10^8$

Malgré cet abaissement de la teneur en sucre, il y a eu fermentation alcoolique dans les trois cas.

1re cuve : 1° alcool
2me cuve : 1°6 alcool
3me cuve : 1° alcool

III. *Influence de la teneur en sucre.*

a) Procédé normal : Des expériences décrites on peut tirer le tableau ci-dessous :

Densité au départ	Sucre correspondant	Population obtenue par cm³
1045	95 gr./l.	2.10^8
1040	90 gr./l.	2.10^8
1035	84 gr./l.	$1{,}5.10^8$
1030	75 gr./l	2.10^8

Toutes les cuves citées ici ont reçu 1 gr. de phosphate biammonique et 1 gr. d'acide tartrique par litre.

La teneur en sucre initiale n'influe pas sur le résultat final dans les limites utilisées. Une teneur élevée n'aboutit qu'à retarder le moment de la mise en bouteille, car la chute de densité est beaucoup plus lente et a provoqué la formation d'alcool. Cet alcool peut d'ailleurs devenir gênant pour la multiplication et il est préférable par suite d'en éviter la production.

b) Coulage continu : Les résultats obtenus semblent assez encourageants :

N° des cuves :	*a* 1re cuve	*b* 2me cuve	*c* 3me cuve
sucre utilisé :	37 gr./litre	31 gr./l.	26 gr./l.
population obtenue :	$1{,}6.10^8/cm^3$	6.10^8	$2{,}5.10^8$

En effet, $6.10^8/cm^3$ est un chiffre jamais atteint avec la technique précédemment décrite ; la quantité de sucre utilisée est nettement inférieure. En ramenant les populations obtenues au gramme de sucre utilisé, on obtient :

Technique ordinaire :	Nombre de cellules obtenues à partir de 1 gr. de sucre :
Densité = 1045 (95 gr. de sucre/litre)	21.10^8
Densité = 1030 (75 gr. de sucre/litre)	$26{,}5.10^8$
Coulage continu :	
b) deuxième cuve	100.10^8
c) troisième cuve	200.10^8

Les modifications apportées sont donc intéressantes au point de vue rendements industriels.

IV. *Influence de la teneur en azote.*

Le but de ces essais était de voir si l'azote n'était pas un facteur limitant dans les conditions normales de fabrication et dans les essais effectués. Certaines cuves ont donc reçu des doses variables de phosphate biammonique et ont été suivies à ce point de vue.

N° des cuves :	E 2	E 3	3	4
Phosphate biammonique ajouté par litre	4.300	6.000	1.000	2.000
N correspondant en mmgr.	911	1272	212	424
Azote total résiduel	528,5	1064	189	306,2
Aozte ammoniacal résiduel	375	830	25	48
Azote non ammoniacal résiduel	153,5	234	164	258,2
Population obtenue en nombre de cellule par cm^3	6.10^8	3.10^8	$1,5.10^8$	2.10^8

Les chiffres fournis sont exprimés en mmgr./litre.

Il s'agit de l'azote restant le dernier jour de la multiplication.

Cependant pour la cuve 3 l'analyse donnée a été réalisée l'avant dernier jour. Le dernier jour il y avait eu encore une légère baisse : azote ammoniacal : 16 mmgr./l.

L'examen de ces chiffres permet de voir immédiatement que :

1° les doses de phosphate biammonique E 2 et E 3 sont beaucoup trop fortes ;

2° la dose de la cuve n° 3 risque d'être trop faible puisqu'en fin de multiplication il reste peu d'azote ammoniacal. D'autre part, les cuves ayant reçu 2 gr. l. de phosphate biammonique (type de la cuve 4) ont une multiplication beaucoup plus rapide et une population finale plus forte que celles qui n'en ont reçu qu'un gramme (type 3).

Conclusion :

1° Dans les conditions où l'installation fonctionne actuellement une dose de phosphate biammonique de 2 gr./l. semble la dose optimum (multiplication plus rapide, population meilleure).

2° Si l'on envisage d'effectuer du coulage continu la dose devra peut-être être augmentée légèrement, car la teneur en azote deviendrait alors un facteur limitant.

VI. *Conclusions générales.*

Les deux facteurs limitants possibles étaient :

— l'insuffisance en azote ;

— le départ en fermentation par suite de l'insuffisance d'aération, etc.

Pour l'azote, une dose de phosphate biammonique de 2 gr./l. est amplement suffisante et permettra d'éliminer ce facteur dans la technique actuelle.

Pour le départ en fermentation, véritable facteur limitant, il semble difficile de l'empêcher. Pour l'instant on peut cependant baser la fabrication sur :

— densité du moût 1025 à 1030, soit 70 à 75 gr./sucre/litre ;
— phosphate biammonique 2 gr./l.

Il serait intéressant d'effectuer l'insufflation d'air à l'aide d'un corps poreux. Il est à craindre que les grosses bulles agitent le milieu sans l'« oxygéner » suffisamment. Car les levures du vin ont un grand pouvoir fermentatif et la fermentation ne pourra être empêchée que dans un milieu très aéré. De même il ne faudrait pas mettre plus de 200 l. de liquide par cuve.

Dans l'avenir le coulage continu semble possible. Il exigera :

— l'amélioration du système d'aération comme prévu ;
— un moindre remplissage des cuves ;
— l'utilisation d'un goutte à goutte pour rajuster moût et phosphate biammonique ;
— une acidification plus forte corrélative à une utilisation légèrement supérieure de phosphate biammonique ;
— une stérilisation du concentré et des produits ajoutés en cours de multiplication.

Ces précautions prises, ce système permettrait d'accroître considérablement les rendements d'où à la fois économie de matière première et amélioration de la population obtenue.

Ce travail ne constitue qu'une prise de contact avec des problèmes. Il nous a permis cependant de faire des remarques intéressantes et de jeter des jalons pour un travail plus complet et plus précis que nous comptons effectuer au cours des prochaines campagnes.

GALZY.

Laboratoire d'Œnologie et de Recherches œnologiques
(I.N.R.A.)
Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.

DENSIMÈTRE, MUSTIMÈTRE ET RÉFRACTOMÈTRE

Dans les vieux bouquins on découvre qu'un pharmacien apothicaire, nommé Baumé, créa un densimètre, vers 1770. Ce tube de verre lesté, nommé aréomètre, qui veut dire « mesurer en l'air », flotte, en effet, dans le liquide qu'il déplace, il s'enfonce d'autant moins que le liquide est plus lourd, et d'autant plus qu'il est plus léger. On attribue cette invention à Archimède et les romains l'utilisaient, mais c'est Baumé qui le vulgarisa.

Le zéro est obtenu dans l'eau pure qui est le point où l'aéromètre s'enfonce presque complètement. Le second point est obtenu à l'aide d'une eau salée à raison de quinze livres de sel marin sec et pur dans quatre-vingt cinq livres d'eau. On marque sur le tube qui s'enfonce dans le liquide, quinze degrés.

L'intervalle divisé exactement en parties égales donne les degrés. On peut, si on le désire, prolonger les graduations au-dessus de 15 degrés et obtenir des chiffres plus élevés.

Plus tard, Gay Lussac a fixé le point de départ 0 dans l'eau distillée à la température de 15° centigrades et le point 66 dans l'acide sulfurique monohydraté de densité 1842,7.

L'intervalle fut divisé en 66 degrés. A la fin du siècle dernier un constructeur français très connu d'appareils d'œnologie, construisit et gradua un aéromètre appelé mustimètre, destiné aux moûts de raisins. L'adaptation et la construction sont satisfaisantes pour des moûts *sains* et *normalement constitués*.

Ces mustimètres sont accompagnés d'une table indiquant les degrés Baumé correspondant à la densité, à la richesse saccharine, au degré alcoolique probable du vin fait. Une correction s'impose selon le degré centigrade auquel est faite la lecture.

Ces appareils sont d'un emploi facile et rendent de grands services dans les caves.

Il faut cependant, signaler que l'emploi de ces mustimètres, quoique bien adaptés à la mesure de la densité des moûts, demande certaines précautions que bon nombre de cavistes omettent souvent.

Le mustimètre doit être bien propre, l'éprouvette assez large afin d'éviter tous les frottements possibles, le moût bien décanté ou même filtré à travers un torchon à mailles laches par exemple.

S'il y a un début de fermentation, le mustimètre est parfois soumis à une poussée vers le haut de la part du gaz carbonique qui se dégage, attendre un peu pour lire.

La lecture doit être effectuée avec soin sur des divisions parfois très rapprochées, l'axe de visée doit être exactement au niveau du liquide. Une correction de température doit être faite sur une table correctement établie, en tenant compte que la dilatation d'une solution sucrée est très supérieure à celle de l'eau.

Ces tables sont d'ailleurs très discutées, car le jus de raisin contient autre chose que du sucre. Il faut tenir compte des substances extractives diverses, *et surtout en quantités très variables, en Oranie, en particulier,* telles que les gommes, les pectines, les acides œnotaniques, les sels métalliques, la matière colorante, les tartrates, etc..., etc..., contenus dans les moûts de raisins. Toutes ces substances augmentant la densité du milieu considéré, plus ou moins, selon l'état de la vendange, qui n'est pas toujours saine, parfois dépréciée par les parasites animaux : cochylis, eudémis ; les cryptogames : mildiou et oïdium.

Il faut aussi considérer les conditions de maturation, souvent modifiées par les vents desséchants, tels que le *Sirocco* ou autres pertubations atmosphériques.

Il est certain que, dans ces conditions, il vaut mieux avoir recours à un *Réfractomètre* ainsi que nous le faisons depuis déjà plusieurs année.

Mais, dès que la fermentation du jus de raisin est commencée, la question devient beaucoup plus compliquée. Seul le densimètre peut

alors donner une idée, assez vague d'ailleurs, de la transformation des sucres en alcool.

Dans un tel mélange, de sucres, de pectines, de gommes, d'acides divers, de glycérine, etc..., il est difficile d'obtenir des indications précises. Le milieu devient de plus en plus léger par suite de la transformation du sucre en alcool, c'est un fait, les gommes, les pectines se déposent peu à peu, mais la production de la glycérine fausse les indications de l'appareil, surtout dans les moûts très sucrés donnant des vins généreux. Ces substances augmentent, pour leur propre compte, la densité ; les matières extractives ont la même action sur la densité que 30 gr. de sucre de raisin, 35 pour les moûts acides et 38 pour les moûts de raisins atteints de pourriture.

Dans une cuve en fermentation, il est difficile d'arriver à effectuer une lecture exacte de la densité du liquide représentant son poids ; le vin est continuellement en mouvement, il faut savoir effectuer une prise d'échantillon dans des conditions toujours, à peu près, semblables.

Le problème se complique encore si le vinificateur, par exemple, veut comparer les chiffres lus sur le mustimètre avec ceux de « l'Œno », utilisé dans les caves algériennes.

C'est ainsi que nous avons relevé au cours des dernières vinifications les écarts suivants, parmi tant d'autres :

DEGRÉS MUSTIMÉTRIQUES ET ŒNOBAROMÉTRIQUES

A-18	A-19	A-20	A-21
1003-14,4	1004-15,8	1004-15,6	1004-15,8
-12,2			
1001-12		1001-13,4	
	1000-10		1000-12,4
997-10	997-9	997-10	997- 9,4
14,57	15,02	14,84	14,84

A-22	A-23	A-12
	1004-15,8	1004-16,6
1003-15	1003-15,8	-15,6
1000-12,6	1000-11,6	1000-13,2
		999-13,2
997- 8,4	997- 8,2	997-10
14,48	14,15	15,08

(Degrés alcooliques - distillation)

On peut aussi mettre en relief, sur un graphique, les valeurs des degrés œnobarométriques donnés par l'appareil Houdart et les degrés alcooliques, en prenant, par exemple, la densité 997, commune aux sept échantillons des vins de la même cave, comme base de comparaison et en portant les deux autres facteurs en ordonnées.

On remarquera ainsi que les vins des différentes amphores de la cave considérée n'ont pas la même composition *à cette même densité*. Toutes ces mesures ont été effectuées dans des conditions comparables. Des analyses complètes des vins expliqueront par la suite, ces quelques observations préliminaires.

Marcel BIRON,
Ingénieur agricole.

QUESTIONS DIVERSES

Le manganèse, oligo-élément

Au sujet des oligo-éléments dont il a été dit quelques mots rapides dans le *Progrès agricole et viticole* du 30 novembre 1952, on nous fait tenir des renseignements complémentaires touchant le manganèse qui ne manquent pas d'intérêt.

Cet élément, qui existe en proportion de 0,10 % dans l'écorce terrestre, y tient le 14me rang, à égalité avec le phosphore dont il est fréquemment le commensal ; il est donc fort répandu et, en principe, on le retrouve dans tous les organismes animaux ou végétaux.

On a démontré qu'il était un facteur de nutrition indispensable à l'homme, son rôle étant surtout catalytique dans le sang, mais ceci qu'en doses minimes, car il devient rapidement toxique. Les animaux le rencontrent dans leur nourriture : c'est ainsi que le ver à soie le retire de la feuille du mûrier et, le cycle se poursuivant, il apparaît encore dans les sécrétions, c'est-à-dire dans la soie. D'autre part, le manganèse a été nettement caractérisé dans les divers organes des êtres vivants, et aussi dans le vin, dans les eaux minérales et même dans l'eau de mer.

Il existe dans le sol dont il constitue un élément normal et même essentiel pour le développement des plantes, les apports de renouvellement étant fait d'ordinaire par les fumiers de ferme, qui en contiennent toujours des quantités appréciables.

Justement, dans certaines terres des Etats-Unis, en Floride et en Caroline du Nord, où la rareté du fumier a amené une déficience préjudiciable aux récoltes, on a été contraint d'employer le sulfate de manganèse pour y remédier. On a reconnu que non seulement il stimulait à nouveau la croissance, mais aussi qu'il faisait disparaître la chlorose. Les résultats ont été particulièrement efficaces sur les carottes, les betteraves, les tomates, les choux, les laitues, le blé, les fèves, les pommes de terre et les plantes fourragères.

L'application la plus courante a été faite en répandant le sulfate de manganèse sur le sol, à la dose comprise entre 50 et 100 kgr. à

l'hectare : on peut tout aussi bien le mélanger à d'autres engrais ou amendements et même en asperger les plantes avec une solution. En tout cas, tous les essais pour employer directement à cet effet, les minerais n'ont pas donné de résultats satisfaisants.

Le rôle qui a été reconnu tout particulier au manganèse est son influence marquée sur l'assimilation de l'azote pour les plantes ; elle est surtout apparente sur les plantes vertes. Les diverses recherches sur les légumineuses ont établi :

1° que les organes verts, les plus riches en chlorophylle, sont aussi les plus riches en manganèse ;

2° que dans la graine le manganèse se localise surtout dans les parties qui entourent les cotylédons ;

3° que les organes secrétant des oxydases en renferment des quantités relativement élevées ;

4° que dans le grain de blé la quantité en est très constante avec 0,00004 et pratiquement égale à celle du fer.

On a en outre remarqué que le manganèse se trouve surtout dans les parties des plantes à croissance rapide et les feuilles vertes sont toujours plus riches que les feuilles étiolées.

Or, aujourd'hui où la rareté du fumier de ferme se fait de plus en plus grande et que dans les engrais qui, habituellement, les remplacent on ne tient encore aucun compte du manganèse, il y aura lieu pour l'agriculteur de s'en préoccuper s'il voit des diminutions de rendements sans causes apparentes.

V. C...

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Le mouvement des vins en Janvier

(en hl.)

		METROPOLE	ALGERIE
I. *Quantités sorties des chais*			
Pendant le mois de Janvier	(A.O.C.).	350 494	néant
	(V.C.C.).	2 504 086	654.931
Depuis le début de la campagne 1952-53.		**16 129.843**	**6.549.789**
Dans la période correspondante 1951-52.		16 593.579	7 635.270
II. *Consommation taxée*			
Pendant le mois de Janvier	(A.O.C.).	245.553	néant
	(V.C.C.).	2.808 400	79.441
Depuis le début de la campagne 1952-53		**17 861.132**	**417.483**
Dans la période correspondante 1951-52		17 379 630	399.487
III. *Stock commercial*			
Campagne en cours.....		**9.744.600**	**2.536.998**
Campagne précédente.....		9.666.478	3.215.377

RÉPARTITION DE LA RÉCOLTE 1952

Quantité (hl)	MÉTROPOLE		ALGÉRIE	
	Nombre de déclarations	Récolte correspondante	Nombre de déclar.	Récolte correspondante
1 à 50...	1 445.812	16 623 262	»	»
51 à 100...	110 418	7.348.035	19.038	614 354
101 à 200...	62.852	8.946.180	3 832	558.431
201 à 300...	17.204	4.187.744	1.839	448.735
301 à 400...	7.88	2.706.797	1.176	406.147
401 à 1.000...	10.219	6.034 675	3.092	1.964.672
1.001 à 3.000...	2.683	4.369.376	2.170	3.623.450
3.001 à 5.000...	318	1.210.448	405	1.549.881
5.001 à 10 000...	110	719.508	213	1.453.349
10.001 à 20.000...	21	267.118	59	801.700
20.001 à 30.000...	»	»	15	348 005
30.001 à 50.000...	»	»	11	432.109
au-dessus de 50.000...	»	»	2	117.099
TOTAUX.....	1 657.425	52.413.143	31.852	12.317.932

—•—

Comité national de Propagande en faveur du Vin. — Une importante Exposition internationale de l'Agriculture doit se tenir à Rome, de juin à octobre.

Dans le cadre de cette manifestation et sous l'égide de l'O.I.V., une exposition spécialisée, ayant pour thème : « La Propagande et Publicité en faveur du Vin et des Raisins », a été prévue.

—•—

Ecole supérieure d'Agriculture et de Viticulture d'Angers. — Les épreuves écrites du concours d'entrée à l'Ecole supérieure d'Agriculture et de Viticulture d'Angers, auront lieu, à Angers, Lyon, Paris, Alger, Rabat, Tunis, les 30, 31 mars et 1er avril 1953.

L'inscription sera close le 15 mars.

Il est rappelé que les candidats admissibles doivent effectuer un stage de trois mois, comme travailleur agricole, dans une exploitation de polyculture, avant de subir les épreuves orales qui auront lieu à Angers, fin juillet et début octobre.

Les épreuves écrites des examens des Collèges paysans, organisés par l'Ecole supérieure d'Agriculture et de Viticulture d'Angers, sous l'égide de l'Union nationale de l'Enseignement agricole privé, auront lieu en 1953 :

Les 13 et 14 mars, pour le diplôme d'Etudes rurales (s'inscrire avant le 20 février).

Les 28 et 29 mai, pour le brevet d'Etudes paysannes (s'inscrire le 5 mai).

Pour tous renseignements, s'adresser au Directeur de l'Ecole supérieure d'Agriculture, 33, rue Rabelais, Angers (Maine-et-Loire).

—•—

Chambre d'Agriculture d'Alger. — *Concours de chercheurs.* — Les résultats pour l'année 1952 ont été proclamés le 4 février.

Pour l'année 53, la Chambre d'Agriculture attire l'attention des chercheurs sur l'intérêt qu'elle porte en particulier aux travaux relatifs à la défense et restauration des sols et à l'élevage, ainsi qu'aux machines permettant de réduire les frais d'exploitation.

Renseignements au Secrétariat de la Chambre d'Agriculture, 4, rue Arago à Alger.

—•—

Institut scientifique et technique de l'alimentation. — Du 18 février au 24 mars, se dérouleront, au Conservatoire national des Arts et Métiers, un cycle des conférences traitant : Les fruits dans l'alimentation ; industries de préparation et de conservation des fruits.

—•—

Les travaux agricoles et viticoles en Février

Entre le 1er et le 29, les jours augmentent de 1 heure 33.
D.Q. le 7 : N.L. le 14 : P.Q. le 20 ; P.L. le 28.

AGRICULTURE. — Premières semailles si temps favorable. Labours préparatoires et transport de fumiers. — *Midi :* Herser blés et avoines d'hiver. Tailler, fumer et labourer oliviers. Labourer mûriers et arbres à fruits. Semer orge de mars. — *Centre :* commencer à semer avoine, féverole, blé de printemps. Mettre en place les racines porte-graines : betteraves, carottes. Planter topinambours. Nettoyer prairies et étaupiner. Tondre haies et réparer clôtures. Coupe des taillis. Exploitation des futaies. Elaguer saules et peupliers. Commencer à sortir les moutons. Soigner les bêtes à l'engrais. Ponte des poules et dindes commence : mise en incubation des œufs de poule et canes.

VITICULTURE. — *Midi :* Le premier labour (déchaussage) peut être commencé dans les terres qui s'enherbent peu. Vers la fin du mois appliquer les traitements contre l'excorisse (sulfate de fer 35 ; acide sulfurique 1 litre ; eau 100) et contre l'apoplexie (arsénite de soude). Ne pas déchausser encore les jeunes vignes. Ailleurs. Taille.

HORTICULTURE. — Planter et tailler arbres. Labourer et fumer les terres. Planter : fèves, pois, ail, échalotes. Entretien général. Semer sur couche : carottes, radis, navets, laitues, poireaux, melons, choux, concombres. Préparer les rayons pour les asperges.
les rayons pour les asperges.

APICULTURE. — Si quelques colonies manquaient de provision, leur donner du sucre en plaque. Commander feuilles gaufrées, instruments, etc..., pour la saison.

BIBLIOGRAPHIE

L'alimentation des animaux

D'une façon générale, les grains forment la base de la nourriture des volailles et des porcs. Ils sont également utilisés, parfois, avec les tourteaux, pour compléter les produits grossiers distribués aux vaches laitières et aux brebis.

L'orge est la céréale fourragère par excellence. Elle est employée dans l'alimentation des porcs, associée à des produits riches en protéine (lait écrémé, tourteaux, farines animales). Les rations qu'elle permet de constituer donnent d'excellents résultats : vitesse de croissance, qualité de la viande produite.

L'avoine, fort appréciée par les animaux, est d'un emploi très large. En aviculture, distribuée à raison de 50 gr. par jour et par tête, elle complète la ration des pondeuses. Les brebis, durant les six premières semaines de leur lactation, peuvent recevoir 200 à 300 gr. d'avoine par jour, associés avec 500 gr. de tourteau de lin, 100 gr. de son et 100 gr. d'orge. Pour les porcs, il est recommandé de ne pas dépasser 500 gr. par jour pour les sujets de 25 kgr. et 2 kgr. pour ceux qui atteignent 100 kgr. Les truies suitées ne doivent pas en recevoir plus de 500 gr. Il semble, en effet, que l'avoine, employée à forte dose, ait une action décalcifiante et qu'elle réduise la vitesse de croissance, à cause de sa richesse en cellulose.

Le maïs est une excellente céréale, pauvre en cellulose et riche en matière grasse. Les variétés jaunes contiennent des quantités appréciables de carotène. On lui reproche surtout la qualité inférieure de ses protéines et les défauts qu'il communique au lard, lorsqu'il est utilisé à forte dose. Sous ces réserves, et à condition d'être additionné de protéines efficaces, il peut être employé pour les volailles, les bovins et les reproducteurs porcins.

Le blé et le riz sont parfois distribués au bétail. Leur digestibilité est excellente, car ils sont pauvres en cellulose. Mais le blé forme facilement une masse pâteuse dans l'estomac. Aussi semble-t-il peu indiqué d'en incorporer plus de 50 % à la ration d'aliments concentrés.

Le riz est pauvre en matière azotées et le blé en contient de qualité inférieure. Ils doivent donc être associés à des aliments contenant des protéines de haute valeur, comme les farines animales, la drêche de distillerie et les sous-produits du lait.

Le seigle s'emploie comme le blé.

(Extrait du fascicule n° 10 du *Nouveau Larousse Agricole*, qui paraît actuellement).

Montpellier — Imprimerie Charles Déhan

PARTIE OFFICIELLE

DECRET N° 53-100 du 12 février 1953 relatif à l'organisation de la campagne viticole 1952-53

(*J. O.*, 13 février)

Article premier. — Par dérogation aux dispositions des deuxième et troisième alinéas de l'article 3 du décret n° 52-1141 du 10 octobre 1952, les viticulteurs seront autorisés à faire sortir de leurs chais :

30 % de leur production de vins de consommation courante de la récolte 1952, avec minimum de 100 hl par exploitation pour la Métropole et 200 hl pour l'Algérie ou 15 hl à l'ha lorsque le cours de 290 fr. le degré-hl aura été constaté dans les conditions prévues à l'article 2 ci-dessous ;

50 % de leur production de vins de consommation courante de la récolte 1952, avec minimum de 200 hl par exploitation pour la Métropole et 300 hl pour l'Algérie ou 25 hl à l'ha, lorsque le cours de 300 francs le degré-hl aura été constaté dans les mêmes conditions.

Article 2. — Les dispositions de l'article 6 du décret n° 52-1141 du 10 octobre 1952 sont modifiées comme suit :

« Pour l'application des articles 2 à 5 ci-dessus, les cours à prendre en considération seront formés par la moyenne des cours enregistrés pour les vins rouges de consommation courante de 10 à 11° normalement constitués.

« Les cours ainsi définis devront avoir été atteints au cours d'une période de quinze jours, au moins une fois, sur deux des places visées à l'article 54 de la loi du 16 avril 1930 (Nîmes, Montpellier, Béziers, Narbonne, Perpignan).

« Sur chacune de ces places les cours seront enregistrés par la Commission spéciale de cotation instituée en exécution de l'article 5 du décret du 20 janvier 1950 portant organisation de la campagne viticole 1949-1950.

« Toutefois, les cotations enregistrées sur les vins de 10° avant l'entrée en vigueur du présent décret seront prises en considération pour l'application des dispositions de l'article premier ci-dessus. »

—•—

BULLETIN COMMERCIAL

MÉTROPOLE. — *Aude.* — Carcassonne (13) : 9°5 à 11°, 275 à 265. — Lézignan-Corbières (11), insuffisance d'affaires, pas de cote. — Narbonne (12), 10°5 à 11°, 265 à 280. — Corbières 10°5 à 11°5, 275 à 280. — 10° C. S., pas de cote.

Bouches-du-Rhône. — Arles (14), insuffisance d'affaires, pas de cote. — Marseille (11), Rouges 9 à 10°, 260 à 270 ; 10 à 11°, 270 ; plus de 11°, 270 à 290. Blancs, 10 à 11°, 270.

Gard. — Nîmes (16), 10 à 11°, 280 ; moins de 10°, 280 à 290.

Hérault. — Béziers (13), 8°5 à 9°5, 282 à 275 ; 9°5 à 11°, 275 à 280. Rosés et blancs, insuffisance d'affaires, pas de cote. C. S. 10 à 11°, 275. — Montpellier (17), 10 à 11°, 280 à 275 ; C. S., 10 à 11°, 280. — Sète (11), Vins de pays et d'Algérie : insuffisance d'affaires, pas de cote.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan (14), 10 à 10°5, 270 à 280 ; 11°, 265 à 270 ; 12 à 12°5, 270 ; 13 à 13°5, 275 à 285 ; 14°, 300.

Seine-Inférieure. — Rouen (13), Vins d'Algérie : 11°, 405 à 425 ; 12°, 400 à 420 ; 13°, 420 à 440.

Var. — Brignoles (14), 10°5 à 12°, 275 à 290.

Vaucluse. — Avignon (14), insuffisance d'affaires, pas de cote.

ALGÉRIE. — *Alger* (16) : Récolte 1951 : premier choix : rouges, 11 à 12°, 320. Récolte 1952 : premier choix : rouges 10°, 310 ; 11 à 11°5, 305 à 310 ; 12°, 310. Vins avec compensation : récoltes 1951 et 1952, 1er choix : 11 à 11°5, 200 ; 12 à 12°5, 205 à 210. — *Mostaganem* (16) : Rouges libres, 340 à 345. Deuxième tranche : 325 à 332,50. Hors tranche avec compensation, 245. — *Oran* (16) : Rouges : 345 à 350.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE. — SEMAINE DU 8 AU 14 FEVRIER 1953

	DIMANCHE			LUNDI			MARDI			MERCREDI			JEUDI			VENDREDI			SAMEDI		
	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie	Θ°		pluie
	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm	max.	min.	mm
RENNES	2	4	»	4	2	P	9	6	10	8	3	3	5	0	3	4	1	3	2	0	P
ANGERS	3	7	3	3	1	7	8	5	10	9	2	P	5	0	P	5	1	1	2	—2	P
COGNAC	6	—	P	0	0	6	10	7	11	9	3	15	8	1	3	4	1	2	2	0	P
BORDEAUX	9	6	P	4	5	6	12	8	10	12	3	25	7	1	2	5	0	2	3	—3	P
TOURS	0	—10	P	3	—1	5	8	5	13	9	2	1	4	0	P	4	—1	1	1	—2	P
NEVERS	2	—13	»	0	2	5	7	4	4	8	3	4	4	1	2	2	—2	4	0	2	P
AGEN	9	1	P	6	2	1	12	7	3	10	4	19	8	2	6	6	1	1	4	—1	P
CLERMONT-FERRAND	2	12	1	2	7	P	7	5	»	9	1	7	7	1	P	3	2	1	0	—2	1
MONTÉLIMAR	7		P	2	—4	P	9	1	P	9	5	2	11	—2	»	5	1	»	4	1	»
TOULOUSE	9	2	P	5	2	1	11	6	P	14	2	19	6	2	12	6	0	P	1	—1	1
CARCASSONNE	8	1	P	5	3	P	11	4	3	11	4	13	7	2	11	6	1	2	4	—1	»
PERPIGNAN	12	3	1	7	1	»	14	4	P	17	7	P	10	4	P	9	3	»	8	1	»
MONTPELLIER	9	—7		7	2	»	13	6	1	11	2	2	11	3	»	8	1	»	8	—3	»
REIMS	1	—7	P	0	2	P	6	4	1	8	2	8	3	0	5	4	3	1	1	—2	P
STRASBOURG	3	—18	P	3	—10	»	5	2	4	6	2	1	5	1	1	4	0	5	2	—1	1
DIJON	—1	7	P	»	3	2	6	2	4	6	2	9	4	1	4	2	—1	P	1	—1	P
LYON	2	—8	P	1	4	1	5	2	P	11	2	6	8	2	1	4	0	P	4	0	P
GRENOBLE	1	7	P	0	7	1	2	—2	8	8	1	6	9	0	5	4	—2	1	2	—1	»
MARSEILLE	8	—2	»	4	6	P	10	3	4	12	3	5	10	2	»	7	—3	»	5	—3	P
NICE	11	2	»	10	1	»	12	1	»	8	3	14	13	2	»	11	3	1	7	2	8
AJACCIO	8	0	7	9	—1	»	7	3	7	12	9	5	12	7	6	6	2	7	10	0	P
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
.....	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

ONTARIO

Maturité : janv.-avril. *Synonyme :* ... » ...

FRUIT. — Gros, parfois énorme (en groupe de 2, 3 ou 4), élargi, légèrement mamelonné, côtelé au sommet et finement côtelé à la périphérie.

Epiderme : lisse, mince, résistant, jaune citrin, parfois légèrement veiné de gris, quelques points gris clair, fauve verdâtre autour du pédicelle, lavé de rose violacé, puis de rouge cerise ; le tout recouvert d'une pruine abondante.

Pédicelle : de 15 à 20 mm., grêle, vert glauque.

Cuvette du pédicelle : large, évasée, plissée, à bord ondulé.

Cuvette de l'œil : irrégulière, mi-étroite, plissée, à bord mamelonné.

Œil : moyen ou petit, généralement mi-clos, plus rarement fermé.

Chair : blanchâtre ou jaunâtre, veinée de jaune ou de vert autour des loges, mi-tendre, mi-juteuse, acidulée, très peu parfumée.

Pépins : moyens, de forme normale, bombés, brun clair.

Qualité : assez bonne.

Remarque. — Fruit d'apparat et de longue conservation ; ne ridé pas au fruitier. Son volume et son coloris favorisent sa présentation en plateau. Ce sont les produits issus de formes naines qui sont à la fois les plus gros et les meilleurs.

ARBRE. — De vigueur normale, très fertile.

Rameaux : mi-grêles, bruns ou olivâtres ; lenticelles peu abondantes, arrondies. Yeux larges.

Feuilles : moyennes, ovales, à pointe courte, vert gai, légèrement creusées en gouttière, très rigides ; pétiole fort et duveteux.

Bouton à fleurs : allongé. Floraison mi-précoce.

Remarque. — Se prête à toutes formes, s'accommode des trois porte-greffes usuels. Bien qu'utilisable pour vergers — comme il en existe quelques-uns en Suisse — ce sont les arbres greffés sur « paradis jaune » et sur « doucin » qui donneront le plus de satisfaction au gros producteur comme à l'amateur.

J. VERCIER.

LINARÈS FRÈRES

SIÈGE et USINES : BERGERAC (Dordogne)

MAISON FONDÉE EN 1845

MATERIEL VINICOLE

Les plus hautes références

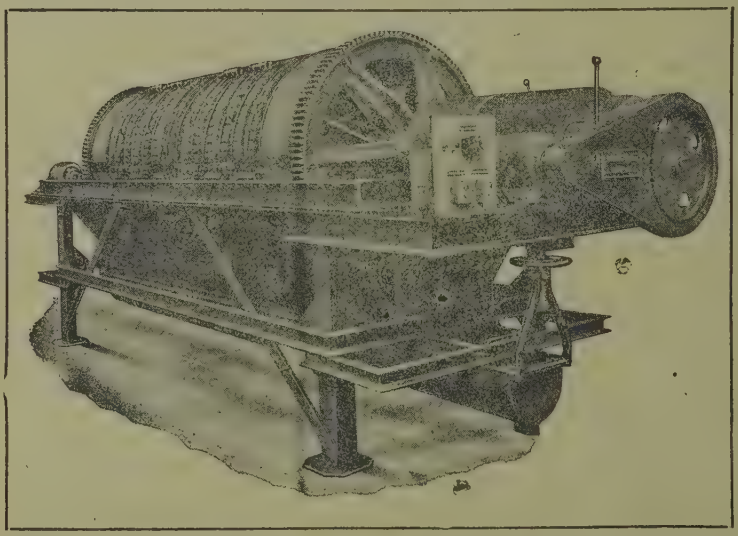
PRESSES HORIZONTALES

A EMIETTAGE AUTOMATIQUE

7 MODÈLES

répondant aux besoins de la plus petite exploitation aux plus importantes

COOPÉRATIVES



UN SIÈCLE D'EXPÉRIENCE

AU SERVICE DE L'AGRICULTURE

AGENCES & DÉPOTS : DANS TOUTES LES RÉGIONS VINICOLES de FRANCE et AFRIQUE du NORD

TOUS RENSEIGNEMENTS & DEVIS SUR DEMANDE

AGRICULTEURS !

Pour tous vos travaux de plantations, dessouchage, défonçage, drainage et dérochement

l'explosif agricole **" FERTILITE "**

Vous assurera, pour un prix de revient le plus réduit, le maximum de résultats
— DIRECTEMENT des Usines aux Utilisateurs —

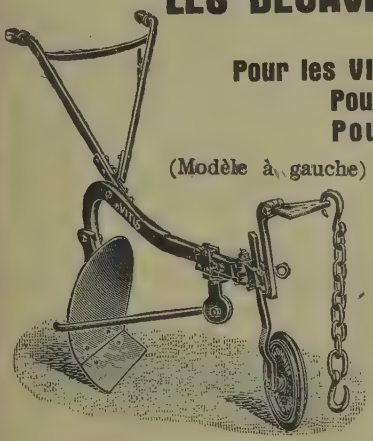
Demandez tous renseignements et tarifs aux :
Etablissements REY FRÈRES & Cie, 19, avenue Feuchères, NIMES

LES DÉCAVAILLONNEUSES "VITIS"

SONT ÉTUDIÉES

Pour les VIGNOBLES de toutes les Régions
Pour toutes les plantations
Pour tous les terrains

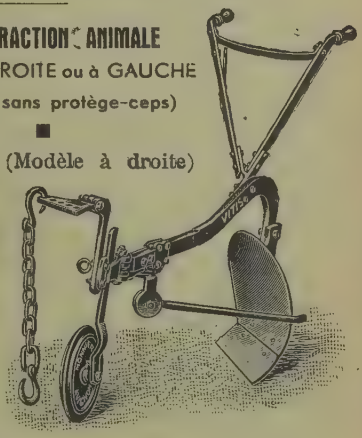
(Modèle à gauche)



POUR TRACTION ANIMALE
Modèle à DROITE ou à GAUCHE
(avec ou sans protège-ceps)

Pour utilisation derrière **TRACTEUR**

(Modèle à droite)



Employer le modèle à gauche et le modèle à droite
attelés derrière votre **TRACTEUR**

ANCIENNE MAISON VIAU, FONDÉE EN 1852

Ch. MONNIER, Ingr Constr A. & M. **AVIGNON**

VITICULTEURS !

Dans votre intérêt plantez les nouveaux hybrides sélectionnés :

Selbel : 6905 - 7053 - 8357 - 11.803 - 14.596 ; S.-V. : 12-375, 18-283, 18-315 20-347, 20-365, 20-473. 23-657, etc...
Racinés et greffés sur 161-49 et Téléki
Porte-greffes racinés : 161-49, T. 5 B B. 44-53, R. 31 et R. 99, etc...

ADRESSEZ-VOUS en CONFIANCE aux :

PÉPINIÈRES Jean MALOD, BEROULE & MULATE Gendres & Sucrs

(Pépinières soumises au contrôle phytosanitaire) **Avenue de Châteauneuf, MONTÉLIMAR** (Drôme)

Télégramme : **MALOVIGNES-MONTÉLIMAR** Téléphone : **2-57**

PÉPINIERES LARGILLIER-SEIBEL

Route de Marseille — MONTELIMAR (Drôme)

Choix **d'Hybrides Producteurs Directs** rigoureusement limité aux quelques variétés dont la culture est sûre en particulier

SEIBEL 7053 « l'Hybride de sécurité » CONVIENT POUR LES **REMPLACEMENTS, et les meilleurs Couderc, Seyve-Villard, etc...**

REPRESENTANTS DEMANDES

Vient de paraître

AGENDA AGRICOLE & VITICOLE

VERMOREL 1953

Elégant volume de 500 pages, belle reliure et calendrier pour notes. C'est une véritable encyclopédie agricole donnant les meilleures formules et les plus étudiées pour

Obtenir de meilleurs rendements en céréales ;
Lutter contre les parasites de la vigne et des arbres fruitiers ;
Récolter du bon vin — Produire de beaux et bons fruits.

Il contient également tous renseignements utiles concernant :

Le Statut du fermage-métayage — La Législation agricole et viticole — Génie rural — Viticulture — Vinification — Renseignements administratifs, etc...

Ouvrage remarquable par la variété et l'abondance de sa documentation, il est l'auxiliaire précieux des agriculteurs, viticulteurs, arboriculteurs, et évite de nombreuses recherches longues et difficiles.

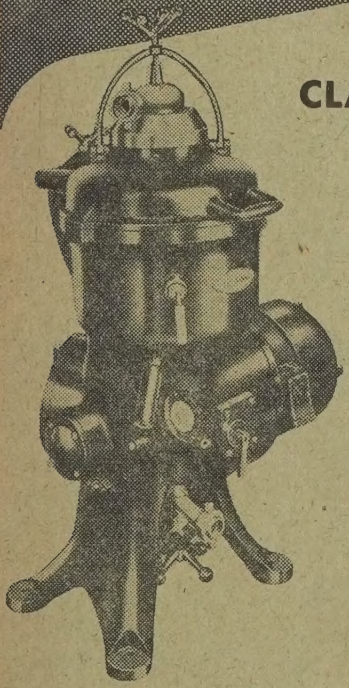
Prix : **250 fr.** — Franco : **290 fr.** (poste recommandé **320 fr.**)

En vente à la librairie du *Progrès agricole et viticole* à Villefranche (Rhône) (C. C. P. n° 1045-27 Lyon) et à Montpellier, 1 *bis*, rue de Verdun (C.C.P. n° 786 Montpellier).

La Publicité constitue une documentation intéressante

Ne manquez pas de la lire !

De Laval

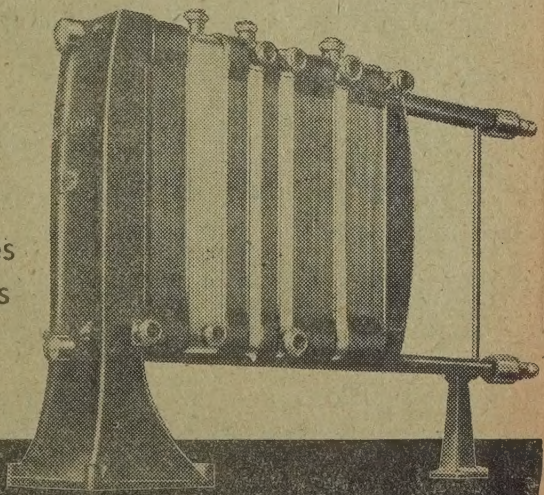


CLARIFICATEURS CENTRIFUGES

POUR
- vins nouveaux
- vins de pressoirs
- vins faits

RÉFRIGÉRANTS RAPIDES

Pasteurisateurs instantanés pour le traitement des vins



Nombreuses références dans les pays viticoles du monde entier

Société ALFA-LAVAL

10, rue Charles-V - PARIS-IV^e^ 7, Boulevard Thiers - ALGER

manque de végétation
couleur jaunâtre des feuilles
indiquent une faim d'AZOTE

APPORTEZ à vos CULTURES
dès FÉVRIER ou en MARS
150 à 250 K. d'engrais AZOTÉ

SULFATE D'AMMONIAQUE — CIANAMIDE
AMMONITRATES — NITRATE DE CHAUX

VOS POUSSINS BIEN VIVANTS

Vous élèverez sans perte de beaux poussins vigoureux en utilisant nos méthodes modernes d'élevage, garanties par un quart de siècle d'expérience spécialisée

Contre la PULLOROSE, ou diarrhée blanche nous préparons le GALLI-VACCIN en comprimés, préventif qui s'ajoute à la nourriture dès le premier jour - le SULFAVYL, comprimés curatifs à base de Sulfadiméxazine, solubles dans l'eau de boisson. Ce sont deux produits d'administration facile, régulièrement efficaces, et d'un emploi économique.

Si vous ne l'avez pas encore, demandez-nous dès aujourd'hui le livret B. 312 de 24 pages illustrées. C'est une VÉRITABLE METHODE MODERNE D'ELEVAGE. Vous la recevrez gratuitement et sans engagement pour vous.

LABORATOIRES LISSOT, Pacy-sur-Eure (Eure) - Tél. 24

Nos produits sont en vente:
Pharmacie DIEUZEIDE, 4, rue Maguelone à MONTPELLIER
Dans les meilleures pharmacies, et, à défaut, au Laboratoire qui expédie en toutes quantités par retour du courrier.

Pour vos Vignes !
Utilisez les nouveaux pulvérisateurs
VERMOREL
PUISSANCE DE PULVÉRISATION
DOUCEUR DE TRACTION
Villefranche-s/-Saône (Rhône)
SOCIÉTÉ ANONYME au capital de 8.000.000 !

« PLANTS DE CHENES TRUFFIERS du Périgord sélectionnés nombreux — 1er prix. Renseignements et prix : DESPLAT Léon, Trufficulteur-pépiniériste, à MARTEL (Lot).

La Publicité constitue une documentation intéressante
Ne manquez pas de la lire !

VITICULTEURS !

Pour Améliorer / Conserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**

ET

L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits des Anciens Etablissements

MANTE & Cie, 20, Cours Pierre-Puget, 20

TÉL. DRAGON 41-38 — MARSEILLE

MATÉRIEL DE VINIFICATION

SERRADO

FOULOIRS - POMPES à VENDANGES

Toute la gamme "INCOMPARABLE" Bté S.G.D.C.

131
231
331
S-48
S-51 pour vendanges cuvées

— **SAINT-THIBÉRY (Hérault)** —

MOI..... contre la mortalité de la vigne j'exige le véritable...

PYRALION

SCHLŒSING

Et chaque fois que j'ai besoin d'engrais composés, de superphosphate de noir d'os ou minéral, de fongicides ou d'insecticides je pense à

SCHLŒSING

USINES SCHLŒSING MARSEILLE

175, Rue Paradis - MARSEILLE - Tél. : DRAGON 08-74 & 06-87

Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.